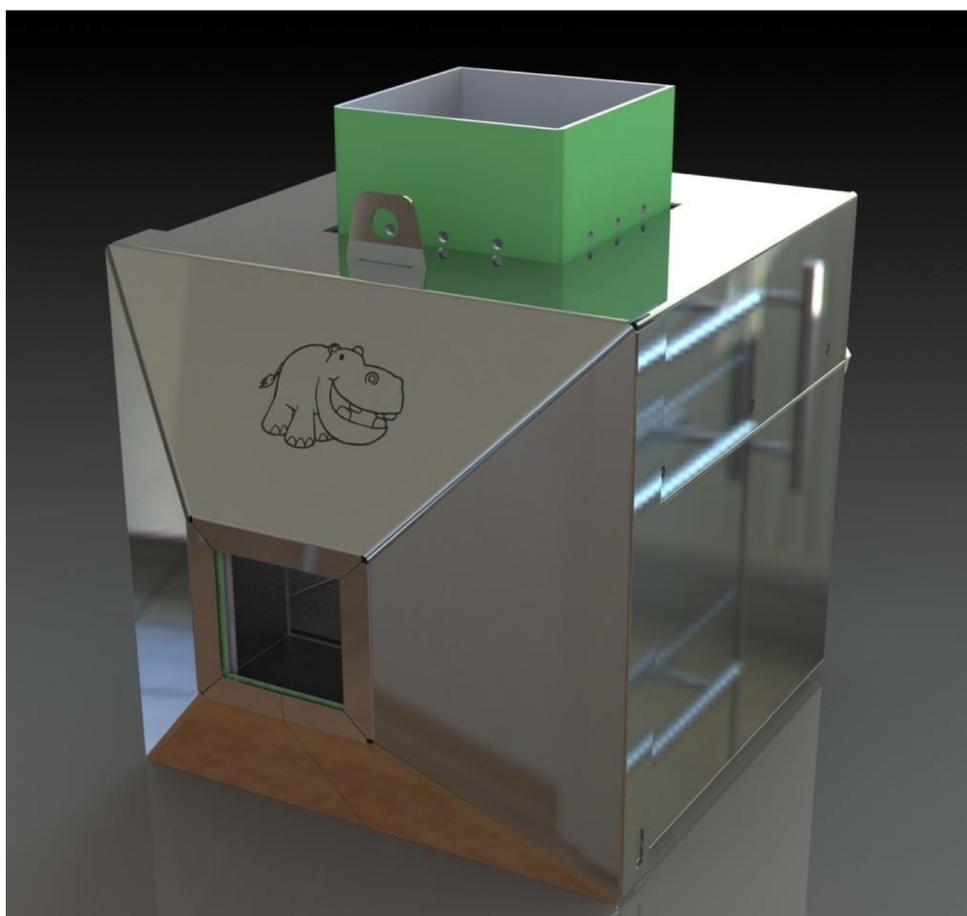


АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕЛЛЕТНАЯ ГОРЕЛКА БЕГЕМОТ

Руководство по установке и эксплуатации, версия 2.0



СОДЕРЖАНИЕ:

1. Описание и технические характеристики	2
2. Общие требования к установке и эксплуатации	4
3. Установка автоматической горелки Бегемот	6
4. Запуск горелки.....	6
5. Техника безопасности при работе с горелкой.....	7
6. Возможные неполадки в работе и методы их устранения.....	8
7. Настройка терморегулятора и датчика пеллет.....	10
8. Установка плунжерного колосника.....	10
9. Гарантийные обязательства.....	15
7. Установка стабилизатора тяги.....	16

Описание и технические характеристики

Автоматическая горелка Бегемот включает в себя следующие компоненты:

- горелку
- бункер со шнеком и гибким шлангом
- блок управления модулем, блок питания, бачок системы безопасности с насосом
- термостат.

Горелка включает в себя:

- колосник
- крышку с эжектором и свечой розжига
- стакан с датчиком наполнения
- корпус.

Бункер включает в себя:

- корпус бункера с блоком управления и блоком питания
- верхнюю крышку
- шнек с моторредуктором
- ножки бункера.

Блок управления модулем состоит из:

- корпуса
- комнатного термостата
- датчика защиты от перегрева котла
- водяного бака с насосом
- датчика дыма.

Автоматическая горелка Бегемот предназначена для получения тепловой энергии для бытовых твердотопливных котлов и печей посредством сжигания гранулированного древесного топлива — пеллет. Тепловая энергия выделяется в виде факела пламени, выходящего из сопла модуля в топку печи или котла.

Автоматическая горелка Бегемот может быть встроена в большинство твердотопливных котлов, отопительных и банных печей, как металлических, так и кирпичных.

Безопасная эксплуатация горелки Бегемот требует соблюдения инструкции по монтажу и эксплуатации.

Автоматическая горелка Бегемот работает в составе теплового агрегата, имеющего дымовую трубу. Высоту дымохода следует выбирать, исходя из требований к высоте трубы дымохода для установленного у Вас теплового агрегата. Запуск горелки Бегемот производится как на холодном, так и на горячем тепловом агрегате, вне зависимости от исходного перепада температур.

Горелка Бегемот работает в автоматическом режиме по параметрам, выставленным на комнатном термостате до окончания запаса топлива или принудительного прерывания подачи топлива по команде с датчика перегрева котла или с датчика дыма.

Технические характеристики горелки Бегемот

Мощность, кВт.....10-20(модуль 15кВт), 10-25(модуль 25кВт)*

Требуемая величина разряжения в ТА, Па.....10-20(15кВт), 10-25(25кВт)

Режим работы..... продолжительный

Используемое топливо..... древесные пеллеты диаметром 6-8 мм

Расход топлива при постоянной работе, кг/ч..... 2-4(15кВт); 2-5(25кВт)

Запас топлива, кгзависит от выбранного бункера 60-150 кг

*Указана тепловая мощность горелки Бегемот. Полезная мощность теплового агрегата должна определяться с учетом КПД теплового агрегата.

Общие требования к установке и эксплуатации

Автоматическая пеллетная горелка Бегемот использует для работы разрежение в топке теплового агрегата (далее ТА), создаваемое тягой дымохода. Для обеспечения работоспособности горелки необходимо соблюдать следующие требования:

2.1. Требования к дымоходу

Устройство и состояние дымохода должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

Высота и диаметр дымохода должны соответствовать требованиям теплового агрегата (ТА) к дымоходу.

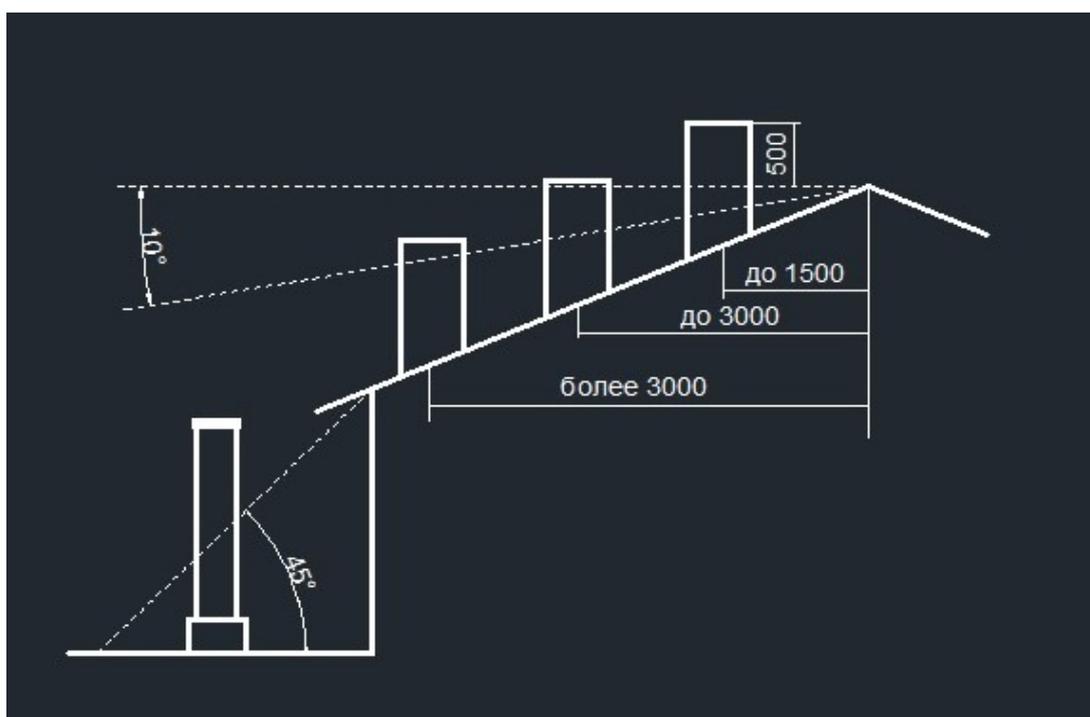
Теплоизоляция стенок стального дымохода базальтовой ватой или аналогичным утеплителем обязательна, толщина теплоизоляции не менее 30 мм. Отсутствие теплоизоляции дымохода приводит к снижению тяги, обледенению внутри в зимнее время, затруднительному розжигу.

Стенки дымохода должны быть гладкими и ровными, газоплотными. Использование дымоходов с неровными стенками, загрязненными продуктами сгорания, имеющими щели, трещины, свищи, неплотности в местах стыков приводит к снижению тяги и, как следствие, понижению мощности.

Входы от других тепловых агрегатов в дымоход (общий дымоход) должны иметь газоплотные задвижки, их при работе горелки рекомендуется закрыть. Отсутствие газоплотных задвижек приводит к снижению тяги.

Во избежание повреждения кирпичного дымохода агрессивным конденсатом рекомендуется выполнить гильзовку дымового канала кирпичного дымохода нержавеющей трубой.

Схема расположения дымохода



2.2. Требования к тепловому агрегату

Эксплуатация твердотопливного котла должна выполняться в соответствии с его инструкцией по эксплуатации.

Полностью закрытая заслонка дымохода приводит к неработоспособности горелки и опасному для жизни задымлению помещения. Запрещается эксплуатация горелки с закрытой заслонкой дымохода.

Горелка может быть установлена на монтажную пластину, устанавливаемую вместо топочной дверки.

При установке горелки в котел без отдельного зольника, следует придерживаться следующей схемы. Из котла удаляются колосники, ширмы, зольный ящик; на пол котла укладывается лист базальтовой ваты либо вермикулита толщиной 30-50 мм; на базальтовую вату укладывается лист металла таким образом, чтобы не мешать закрыванию дверцы котла. При использовании вермикулита укладывать металлический лист не нужно.

В котлах, имеющих водоохлаждаемый пол, теплоизоляция пола котла не производится. Стенки ТА, в который установлена горелка, должны быть газоплотными.

Автоматическая пеллетная горелка может работать в условиях малой тяги, однако во избежание формирования условий нулевой или обратной тяги, при которых работа теплового агрегата, в принципе невозможна и опасна, рекомендуется уделять внимание уплотнениям таких мест, как дверцы, задвижки, прочистки, плита, технологические, эксплуатационные отверстия, монтажная пластина передняя крышка горелки и пр.

Если пол в помещении, где установлена горелка, выполнен из горючего материала (доска, ламинат, ПВХ и пр.) пол под горелкой необходимо закрыть металлическим листом с негорючей теплоизоляцией шириной не менее 500 мм и длиной не менее 500 мм.

Помещение, в котором установлена горелка, должно быть оборудовано естественной приточной и вытяжной вентиляцией.

После применения в ТА дров и угля, для повышения КПД ТА следите за чистотой внутренних стенок ТА и дымохода.

2.3. Требования к пеллетам.

Автоматическая горелка работает на пеллетах диаметром 6-8 мм, изготовленных из древесины без связующих и прочих, не входящих в древесину компонентов.

Перед покупкой партии пеллет неизвестного качества рекомендуем убедиться (выполнить пробную топку), что они подходят для вашей горелки.

Установка горелки

Прикрутите ножки бункера к бункеру с помощью прилагаемых болтов. Установите бункер над котлом или справа(слева) от него так, чтобы расстояние по вертикали между патрубком шнека и патрубком стакана было не менее 400 мм, а уклон гофры был не менее 45гр. по отношению к горизонту.

Установите горелку на тепловой агрегат.

Соедините гибким шлангом шнек и стакан на горелке. Шланг не должен иметь крутых изгибов и заходить на патрубки не менее, чем на 50мм.

Скоммутируйте проводные соединения.

Установите и настройте комнатный термостат согласно описанию ниже.

Установите датчик перегрева котла на патрубок подачи теплоносителя в систему отопления или в стакан вместо механического регулятора заслонки поддувала. Закройте датчик теплоизоляционным материалом для его точной работы. Подключите питание насоса бачка с водой, соблюдая полярность.

Засыпьте пеллеты в бункер. Установите крышку.

Включите сетевой шнур в розетку.

Убедитесь, что шибер дымохода открыт, дверцы теплового агрегата закрыты, крышка горелки плотно прикручена, а крышка стакана находится на стакане.

Запрещается эксплуатация горелки со снятой крышкой стакана подачи пеллет.

Заполните пластиковый бачок водой, установите его на пол рядом с тепловым агрегатом и оденьте трубку от насоса на форсунку стакана горелки.

Запрещается эксплуатация горелки с не подключенными клеммами, шлангом и не заполненным водой пластиковым бачком. Эксплуатировать горелку в составе твердотопливного котла с отключенным, неисправным или неправильно подключенным термостатом перегрева котла, в котле с отсутствующей группой безопасности запрещается.

Запуск горелки

Засыпьте пеллеты в бункер. Нажмите кнопку включения.

После заполнения стакана горелки пеллетами происходит розжиг, о чем свидетельствует сигнальная лампочка рядом с кнопкой включения. При розжиге начинает работать вентилятор наддува. По истечении примерно 7 минут лампа розжига должна погаснуть. Горелка находится в режим нагрева. Для первичного заполнения шнека может потребоваться выключение и повторное включение питания, т.к. непрерывная работа шнека ограничена по времени .

После прогрева(через 30мин.) можно отрегулировать тягу дымохода при помощи стабилизатора тяги дымохода(в комплект не входит). Расстояние груза от шторки

стабилизатора тяги может быть от 5 до 20 мм, а шибер не следует закрывать более, чем на 45гр. При правильной настройке тяги должен быть слышен шум работающей горелки. Бесшумная работа после прогрева свидетельствует о недостаточной тяге. Такой режим приведет к задымлению и заливке пеллет водой.

Если во время работы температура теплоносителя превысит 80 гр., то подача пеллет прекратится до тех пор, пока температура не опустится до 70гр, после чего модуль продолжит свою работу.

После достижения заданной комнатным термостатом температуры в помещении подача пеллет в горелку прекращается и горелка переходит в режим ожидания команды на запуск от комнатного термостата.

Если в бункере закончились пеллеты и горелка остановилась, то необходимо засыпать новую порцию пеллет, выключить и включить горелку кнопкой включения. Горелка продолжит свою работу при условии, что температура в помещении ниже установленной на комнатном термостате или перейдет в режим ожидания.

При попадании дыма внутрь помещения (например, в случае закрытия шибера (заслонки) дымохода), детектор дыма даст команду на заливку водой пеллет, находящихся в стакане горелки. Работа горелки будет остановлена. Для возобновления работы необходимо выключить горелку, очистить стакан и колосник от мокрых опилок, выяснить и устранить причину задымления(чаще всего это забитый золой колосник, отсутствие тяги или обратная тяга дымохода, закрытый шибер). После этого можно запускать горелку.

ВНИМАНИЕ! При выключении горелки кнопкой датчик дыма и насос будут отключены. Выключать горелку кнопкой можно только после прогорания всех пеллет в горелке.

Эксплуатация горелки предусматривает:

- регулярный осмотр колосника, его очистку по мере необходимости
- очистку от золы горелки и зольника теплового агрегата и его теплообменника(для котла)
- долив воды в водяной бачок
- уборку с поверхности горелки пеллет и опилок
- осмотр оборудования на предмет возможных механических повреждений.
- периодическую очистку узла шторы стакана подачи пеллет(для стаканов со шторкой).

Техника безопасности при работе с горелкой

Для обеспечения бесперебойной работы горелки и соблюдения пожарной безопасности неукоснительно выполняйте следующие правила:

Поддерживайте тепловой агрегат и дымоход в исправном состоянии, обслуживайте тепловой агрегат и дымоход в соответствии с их инструкцией по эксплуатации, действующими нормативными документами.

Устанавливайте и эксплуатируйте горелку в соответствии с настоящей инструкцией.

Берегитесь ожога! Работайте с горелкой в теплоизолирующих рукавицах.

ВНИМАНИЕ: система прекращения работы горелки в случае задымления не является противопожарной системой и не заменяет её. Неукоснительно соблюдайте правила пожарной безопасности, противопожарных норм и требования к обустройству котельных, предназначенных для эксплуатации тепловых агрегатов, работающих на твёрдом топливе. При необходимости, оборудуйте помещения сертифицированными системами дымоудаления, тушения, извещения о задымлении и возгорании.

Возможные неполадки и способы их устранения

-после нажатия кнопки запуска стакан не заполняется пеллетами и не работает шнек подачи пеллет

А) не подключен к блоку управления комнатный термостат.

Необходимо подключить термостат.

Б) температура, установленная на термостате, ниже температуры помещения.

-горит индикатор розжига, работает вентилятор, но розжиг не происходит.

не работает свеча накала.

Замените свечу.

- в процессе розжига происходит задымление помещения

А) закрыт шибер дымохода.

Откройте шибер.

Б) обратная тяга дымохода.

Проверьте правильность установки дымохода, согласно рис.1.

В) отсутствие тяги дымохода. Горелка забита золой, забит дымоход.

Выполните процедуру очистки.

Г) отсутствие приточной вентиляции

Обратная тяга может возникать при сильных порывах ветра и на правильно установленном дымоходе. В этом случае рекомендуется установить на оголовок дымохода дефлектор или флюгер с экраном от ветра.

При эксплуатации горелки в теплое время года заслонка регулировки мощности должна быть установлена в положение минимальной мощности горения.

Для дополнительного понижения мощности необходимо использовать подстаканник с наклонной стенкой.

- в процессе работы срабатывает детектор дыма

См. проблемы при розжиге.

-блок управления не реагирует на кнопку включения.

Перегорел предохранитель блока управления. Замените предохранитель.

Обратитесь в службу техподдержки.



Расположение датчика дыма на универсальном шнеке

Датчик пеллет

Датчик пеллет работает по отраженному от поверхности пеллет сигналу. Если во время подачи пеллет в стакан до его заполнения (до нижнего уровня патрубка датчика пеллет) происходят кратковременные остановки шнека с одновременным включением плунжера, то это означает слишком высокую чувствительность датчика. В этом случае нужно понизить чувствительность, выкручивая винт регулировки (расположен рядом с индикатором на датчике) против часовой стрелки. Если на датчике отсутствует винт регулировки, то нужно увеличить расстояние с помощью гаек крепления датчика.

На чувствительность датчика также влияет цвет пеллет. Для более темных пеллет требуется большая чувствительность датчика.

Настройка параметров терморегулятора w1209

После включения термостата на его дисплее будет показана текущая температура. При кратковременном нажатии на кнопку выбора (кнопка слева) в мигающем режиме будет показана температура установки 23гр. С помощью кнопок «+» и «-» можно выбрать температуру включения горелки. Температура выключения будет выше на величину гистерезиса от 0,1 до 15 гр. (описание настроек см. ниже).

При длительном нажатии на кнопку выбора в режиме показа текущей температуры термостат переходит в меню настроек от P0 до P6.

-P0 режим нагрева H или режим охлаждения C. Для горелки установлен режим H.

-P1 гистерезис переключения 0.1-15 гр. Настройка 0.5 гр.

-P2 максимальная установка температуры -45гр. 110гр. По умолчанию 110гр.

-P3 минимальная установка температуры -50гр. 105гр. По умолчанию -50гр.

-P4 коррекция измеряемой температуры -7гр. 7гр. По умолчанию 0гр.

-P5 задержка срабатывания в минутах 0-10мин. По умолчанию 0мин.

-P6 ограничение отображаемой температуры сверху (перегрев) 0-110гр. По умолчанию OFF.

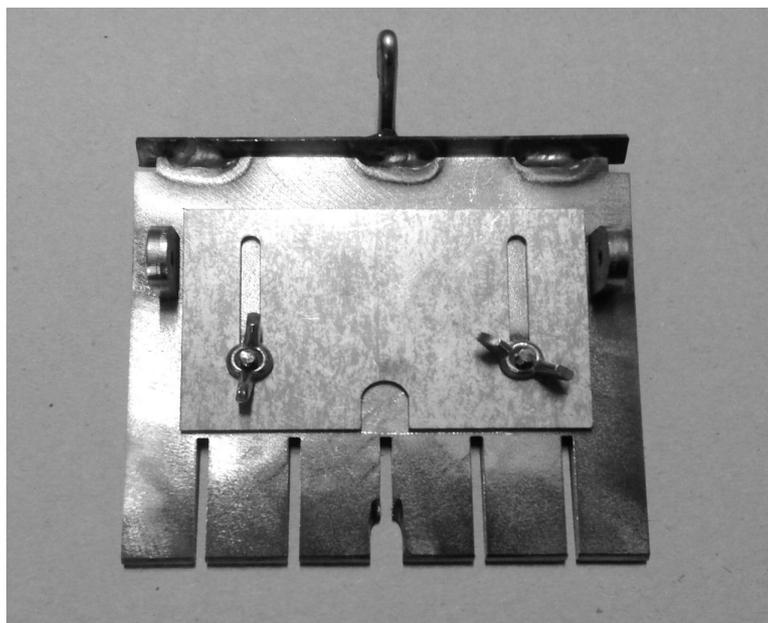
Для сброса всех настроек нужно при очередном включении питания держать нажатыми одновременно кнопки «+» и «-».

При подключении термостата к разъему блока управления с двумя клеммами, нужно подключить два промаркированных провода кабеля термостата к блоку питания горелки. Красный провод к «+», синий провод к «-».

Установка плунжерного колосника

Плунжерный колосник служит для сжигания древесных пеллет с повышенной зольностью и низкой температурой плавления золы.

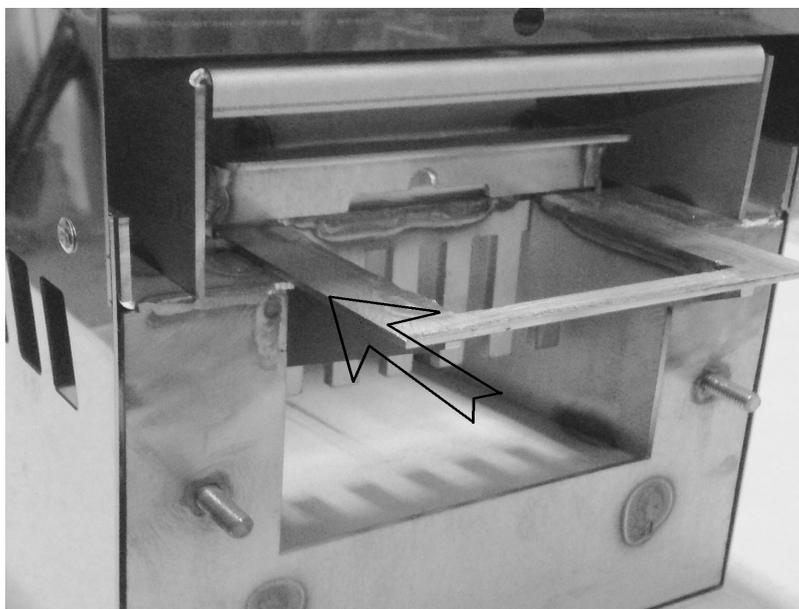
Удаление золы происходит благодаря возвратно-поступательному движению плунжера, работающего одновременно с приводом шнека.



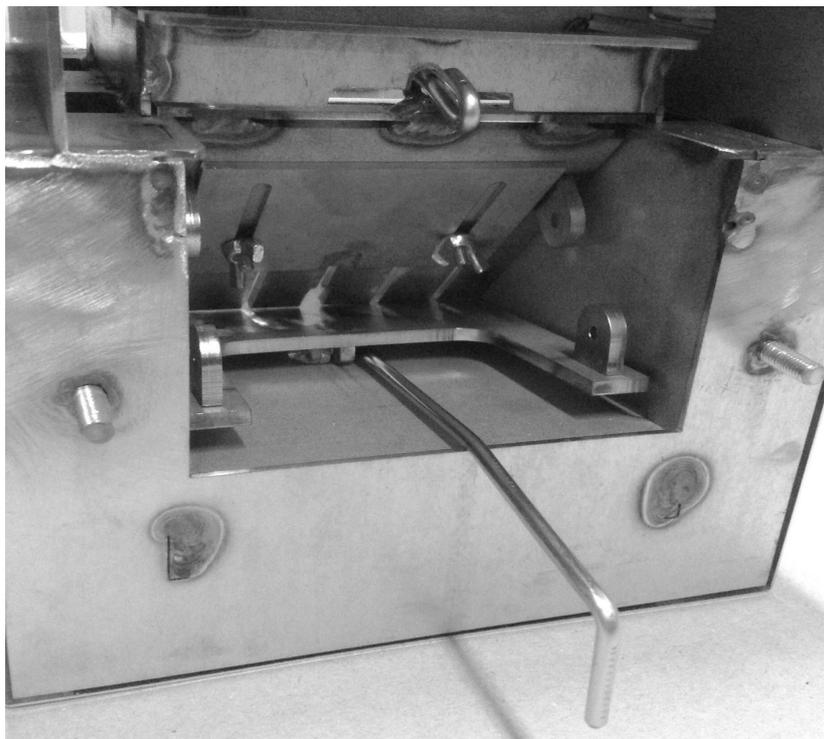
Регулировка мощности осуществляется перемещением заслонки на нижней поверхности наклонного колосника.

Установка на горелку

- 1.Снимите привод с крышки, отвинтив гайки-барашки.
- 2.Вставьте до упора гребенку.



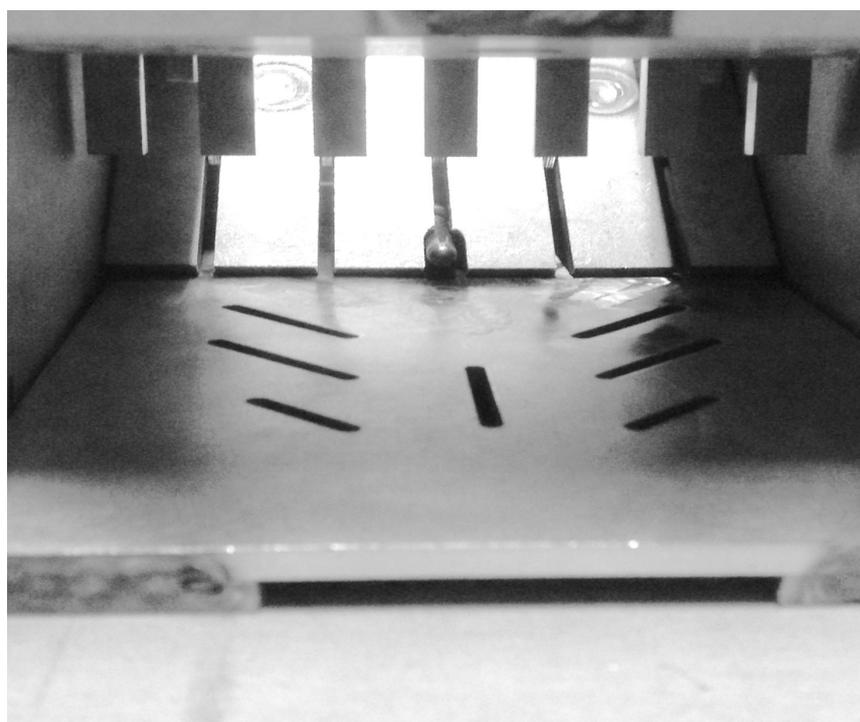
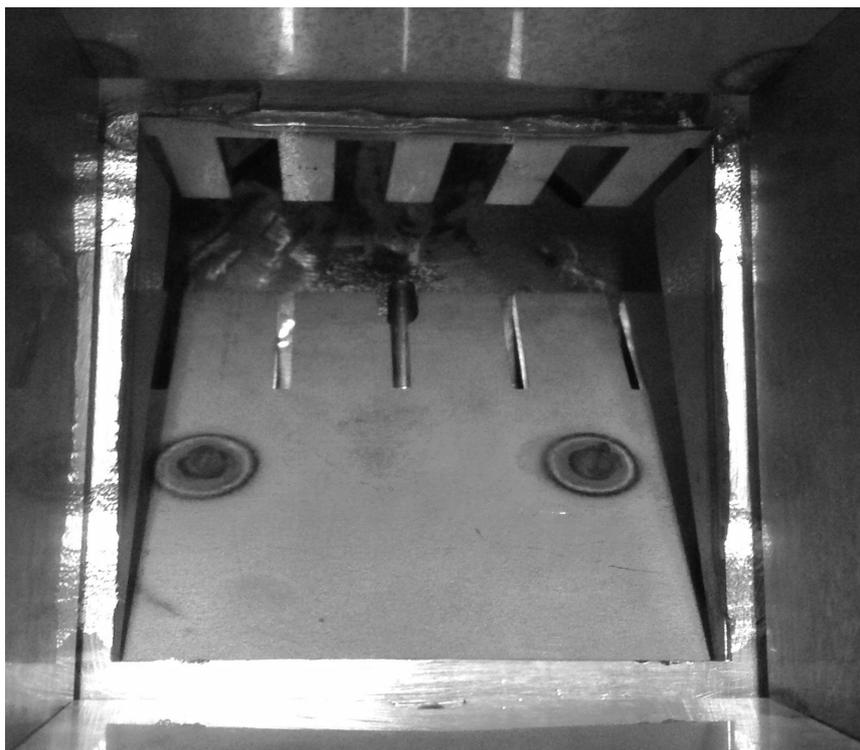
3. Установите сначала до упора в гребенку наклонный колосник, а затем плунжер в сопло горелки, тягу привода разместите по центру дна горелки так, чтобы свободный конец тяги выходил из горелки примерно на 60 мм.



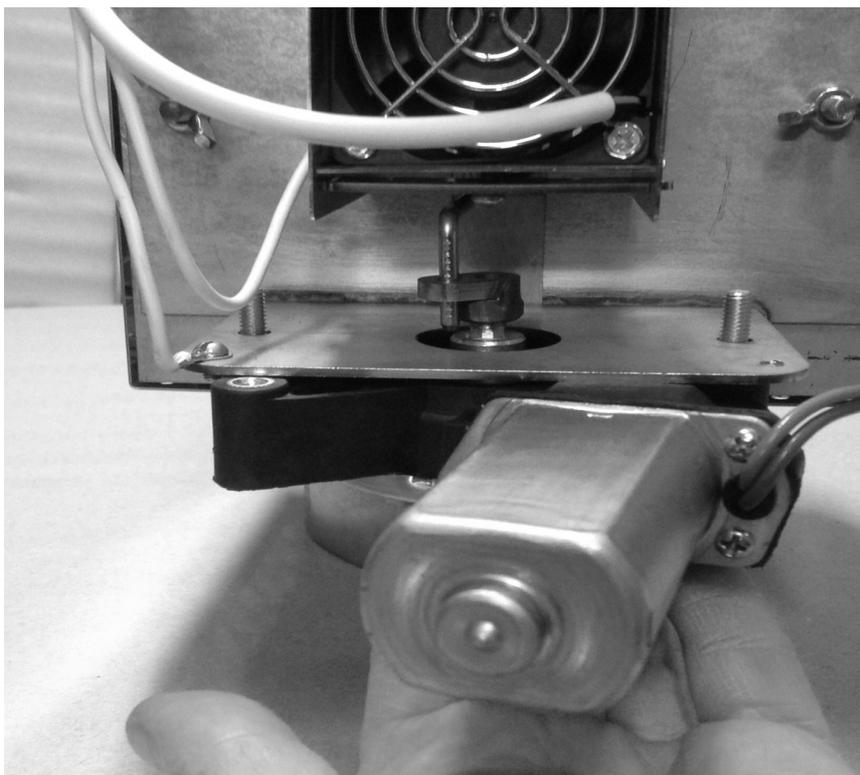
4. Установите крышку, чтобы тяга прошла в проем крышки под вентилятором. Закрепите ее гайками-барашками.



Проконтролируйте положение свечи в колоснике.



5. Установите привод плунжера так, чтобы тяга вошла в отверстие коленвала. Закрепите привод гайками-барашками.



6. Подключите реле привода плунжера к проводам привода шнека, соблюдая полярность. Минусовой провод привода шнека можно определить с помощью мультиметра или тестера: он общий с корпусом горелки при подключенной свече розжига. Подключите вентилятор и свечу розжига к разъемам от блока управления.

7. Установка подстаканника сверху на гребенку производится наклонной плоскостью к котлу.

8. Установите стакан с датчиком пеллет.

Установка завершена.

Реле времени работы плунжера установлено на время работы около одной сек. За это время коленвал привода должен делать не менее, чем полтора-два оборота за цикл работы. Привод включается одновременно с приводом шнека.

Во время эксплуатации периодически очищайте колосник от нагара и пространство под плунжером от мусора.

Необходимо правильно выбирать мощность работы горелки в зависимости от мощности котла и объема его камеры сгорания. Черный дым из дымовой трубы свидетельствует об избыточной мощности горения. Несоответствие выбранной мощности объему камеры сгорания котла ведет к перегреву дверцы котла и горелки. Для уменьшения мощности нужно переместить ниже пластину на наклонном колоснике.

ВАЖНО. Во время работы зола накапливается в зольнике котла под горелкой.

Необходимо своевременно убирать золу из зольника котла, чтобы она не мешала удалению золы из сопла горелки.

Для пеллет диаметром 6 мм необходимо использовать гребенку высотой 42 мм, для пеллет диаметром 8 мм необходима гребенка 35 мм.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и исправную работу горелки Бегемот в течение 12 месяцев с даты продажи при условии соблюдения требований по установке и эксплуатации горелки. Горелку Бегемот, вышедшую из строя в период гарантийного срока, необходимо вернуть изготовителю для ремонта или замены. Претензии принимаются при наличии документа о продаже горелки Бегемот с отметкой торгующей организации. При выходе из строя горелки Бегемот по вине пользователя, ремонт производится за его счет. Свеча розжига является расходным материалом и подлежит периодической замене.

Сведения об изготовителе:

Изготовитель — ИП Фролов, г. Москва. Телефон техподдержки: 8(495) 781-43-28.

Установка стабилизатора тяги(при его наличии)



Стабилизатор тяги дымохода нужен для компенсации излишней тяги в дымоходе, которая может возникать при порывах ветра, чрезмерно высокой дымовой трубе.

Стабилизатор тяги помогает создать в Тепловом агрегате (котле, печи) оптимальное для работы горелки разрежение и позволяет экономить до 8% топлива.

Стабилизатор устанавливается на вертикальный участок дымохода:

- ниже выхода из котла на расстоянии не менее 40 см от пола;
- над выходом из котла на расстоянии не более 50 см от выхода.

Данные величины являются ориентировочными.

Для установки стабилизатора нужно приложить стабилизатор к дымовой трубе, разметить отверстия крепления и обвести контур стабилизатора. Затем внутри обведенного контура разметить отверстие размером 80x80 мм и вырезать его в трубе.

Крепится стабилизатор с помощью заклепок или саморезов. По контуру соприкосновения с трубой рекомендуется нанести термостойкий герметик. Если стабилизатор ставится ниже выхода котла, то можно применить алюминиевый скотч.

Стабилизатор готов к работе. Чувствительность стабилизатора регулируется путем перемещения груза по резьбовой шпильке шторки. Стандартные пределы расположения груза от плоскости шторки от 5 до 20 мм. Чем больше расстояние от груза до шторки, тем меньше разрежение (тяга) в котле. Регулировку нужно проводить на прогретом котле. Основное правило - горелка не должна работать бесшумно. Это явный признак низкой тяги. Такой режим работы неприемлем и приводит к заливке пеллет водой и аварийной остановке горелки.